

# 关于配网电力工程技术的可靠性分析

谷亚洲 谷亚奇  
国网遂平县供电公司

DOI:10.18686/hwr.v2i9.1545

**[摘要]** 随着近些年来我国科学技术地不断发展改革,人们不仅仅对电力资源的使用量在不断地增大,并且对电力资源的质量要求也越来越高,社会各领域对电力的需求与日俱增,对配网电力工程提出了更高的要求。而配网电力工程技术的可靠性,在一定程度上影响了配电工程的质量,能够促使配电网络运行更加的安全,本文主要围绕配网电力工程技术的可靠性进行简要的分析。

**[关键词]** 配网电力工程; 工程技术; 可靠性

现在许多个人或机构越来越重视配网电力工程技术的问题了,因为配网电力工程技术优良,所进行的电力资源的利用速度就会越快,有更优良的使用感受,并且现在已经不仅仅是各种企业对电力资源的要求高了,现在个人或家庭使用要求也在增加,所以加快配网电力工程技术可靠性不仅仅可以加快机构的工作能力,还可以使得人们回到家,在家享受电力资源带来的愉悦感,所以现如今配网电力工程技术是大有市场的,但是现在也有在配网电力工程技术可靠性上应注意的问题。

## 1 配网电力工程技术的基本概况

配网电力工程技术这个理论其实应该算是新鲜事物了,不过因为现如今电力运输技术方面发展很快,自从运输电力技术开始普及的时候,我国就存在配网在电力系统中的布置以及设计的问题,初期时对电力资源质量要求不高,并且技术简单,配网电力工程技术也就相对简单,但是现在随着电力资源技术发展日新月异,简单的传统配网电力工程技术已经跟不上技术发展的,出现了许多故障与问题,通过对故障的检验与分析,许多新型的配网电力工程技术就应运而生了,满足了我国人们对电力资源需求的高速增长,我国已经在很早就有这个概念了,已经很对地区开始使用配网电力工程技术了,但是在现如今这个电力资源爆炸的时代,配网电力工程技术在全世界范围内已经不算什么新鲜事物了,我国家距离其他技术先进的国家有很大的差距。

不断发现分析配网电力工程技术的问题,更便于技术人员使用以及调节电力资源分配,便于技术人员因地制宜的设计出合适的方案,现在这种技术不仅仅已经深入到各种机构,单位以及企业这种比较大型的建筑物,还已经被许多住宅楼或一些小型区域所使用,配网电力工程技术的广泛地使用加快了国家的科学事业以及经济领域地发展。现在配网电力工程技术可靠性更是一种大热的趋势,全国各地都已经普及了,不过因为我国现有的技术受限,现在我国的配网电力工程技术的发展还有着很多问题,特别是配网电力工程技术在运行时的故障问题更是显示了现如今配网电力工程技术的发展存在很大的问题。

## 2 配网电力工程技术可靠性的主要影响因素

2.1 工作人员素质的影响,电力企业在取得快速发展的同时,配网电力工程技术也取得了较大的发展,这就要求电力工程技术人员也需要与时俱进,加强学习,及时的更新自己的知识体系,以促使自己能够适应这份工作,然而,从配网工作人员的整体素质来看,存在着整体素质偏低的现象,这使得他们难以达到配网电力工程技术的运行要求,从而导致工程技术的可靠性大受影响,之所以会存在这一现象,主要是电网企业缺乏对工作人员的培训,导致他们的知识体系还停留在以前,故此,在今后的发展过程中,需要加强对工作人员的培训,以提升他们的专业素质。

2.2 过电压的影响,所谓“过电压”,指的是在电网的运行过程中,因为遭受到外界因素的干扰,导致电压超出了线路的承受范围,或者是超出了设备的承受范围,在运行过程中,特别是在一些线路较为复杂的老城区,或者是在一些自然环境恶劣的山区,常常因为各种问题而导致工作电压的不够稳定,使得其超过了设备或者线路所能够承受的范围,之所以出现这种现象,,主要是因为一些电力设备使用了较多的时间,缺乏定期的维修,所以对于雷击或者过电压这种情况,就很难去承受,此外,现象的存在于我国所采取的供电方式有关,当前,我国一些地区采用的架空线路,这样就难以保障高质量的安全供电,再加上有一些配网设施是在很早之前建设的,所以或多或少存在着一定的质量问题。

2.3 外力破坏,我国各地区的自然环境以及地域环境差别较大,这导致配网所处的环境差别较大,有一些配网线路是在一个较为恶劣的条件下运行的,还有一些则是穿梭于山川或者树林之中,这使得配网电力工程存在着一定的复杂性,在电力运行过程中,很容易遭受各种外力因素,这导致配网运行的可靠性大打折扣,如,在配网架空线上,存在着挂物,一些用户为了一己私利,存在随意接电的现象,另外,其他工程在施工过程中,由于施工人员的麻痹大意,对配网工程造成了破坏,这样就导致大范围的停电,影响了人们的正常生活。

## 3 提高配网电力工程技术可靠性的方法

### 3.1 重视管理工作

首先,在管理人员选择方面,一定要做好控制工作,不仅要有专业技能存在,还要有一定的敬业精神,并对符合要求的人定期进行培训考核工作,要求其始终保持最优状态,其次,在人员综合素质提高以后,还要重视电路设备建设与监控工作,实时记录检测信息,经常进行线路巡视,将巡视时间与内容详细记录下来,以备日后查看,最后,重视责任落实工作,将工作落实到个人身上,发生事故要求责任人承担,这样责任人也会做好本职工作,防范不良事故的发生,确定监测计划,发现问题立即解决,及时将故障排出去,只有这样才能全面提高配网电力工程技术可靠性。

### 3.2 优化电源及输电模式

提高电源系统可靠性的方法之一是尽可能提高线路的输送容量,对电网中存在输电瓶颈问题的元件和输变电设备进行改造,增加导线的截面积,举例分析,在变电站之间增设联络线并实行分段控制法,可以有效提高各站负荷的转供能力,减少停电问题,提高供电的可靠性,适当增加 10kV 开关所数量,10kV 线路的供电半径,增加 10kV 的出线回路数,同时,做好预防工作也是必不可少的一个环节,尽量减少设备故障,保证设备的正常运行,电力企业要重视巡视工作,保证电网的运行质量,掌握设备的运行状态和质量状况,及时发现配网缺陷,消除隐患。

### 3.3 发展带电作业

当今社会生产生活对电的依赖性非常大,对停电甚至是短时停电都比较敏感,尤其是大型工业用户由于停电会遭受巨大的经济损失,给工作带来极大不便,这就需要电力企业实现带电作业,在不断电的情况下对电气设施设备进行作业,该项工作的对操作的安全及技术性要求比较高,为了实现带电作业,保证电力配网可靠性,电力企业需要加快相关方面的技术培训,开展配网带电作业技术研究,妥善规划配网带电作业指导书及实施方案,完备相关带电作业工器具及带电作业斗臂车等设备,适当提高带电作业的工作力度,缩短和控制停电时间,从而实现电力配网可靠性的增强。

### 3.4 提高电网装备水平

使用先进的设备是增强电力配网可靠性的重要措施,电力企业要增加科技投入,解决电网在设计,运行,规划,建设和管理经营等方面的技术难题,加大老化设备的更新力度,

尽量采用新设备,新技术,比如,通过采用高性能的输变电装备,可以提高单个通道或单回线路的输送能力,通过改造设备来提高输电能力,降低输电成本及工程投资来满足大容量,远距离输电需要,还可以通过强化网络整体能力,缓解附属设备或二次设备故障而造成的主设备能力受限的现象,不断提高提高用户的电压质量,强化现有电网的输电能力,保证能够电网运行的可靠性和安全性。

### 3.5 简化电压等级

我国目前所采用的降低电压的方式还比较传统,需要分步骤逐一降压,这样的降压方式十分麻烦,因此,就需要根据实际情况简化电压等级,改进降低电压的方法,以此来减少消耗,适当提升配电效率,以此不断提高配网电力系统可靠性,此外,还要重视停电分析工作,异常停电也会影响到配网电力系统可靠性的提升,这就需要根据实际情况确定停电原因,并要求各个班组做好调整工作,重视相关技术问题调整,如果在维修中需要大面积停电,就要统一停电时间,同时下达停电通知,让需要停电的用户做好准备工作,在晚上应给予正常供电,维修时间集中在白天,这样既保护影响用户的晚间用电,又保证了正常维修,最重要的还有效减少在配网运行中出现异常情况,为广大用电用户提供安全可靠电能,满足他们安全用电需求。

## 4 结束语

在电力能源需求量日益增长的当前,提高配网电力工程技术的可靠性不仅是正常供电的要求,还是提高电力企业效益与人民生活质量的有效举措,为了实现这个目标,在现实中,电力企业必须将自动化水平提升和运管工作放在首要位置,加强对配网的重视,真正做好相应的管理工作。

### [参考文献]

- [1]周科.电梯定期检验中限速器安全钳联动机构故障的解决措施[J].中国设备工程,2018,(11):60-61.
- [2]孙志丽.配网电力工程技术的可靠性分析[J].科技资讯,2015,13(31):53+55.
- [3]徐岩.配网电力工程技术的可靠性分析[J].低碳世界,2016,(07):36-37.
- [4]林伟坤.关于配网电力工程技术的可靠性分析[J].科技创新与应用,2015,(06):119-120.